

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-315252

(43)Date of publication of application : 29.11.1996

(51)Int.Cl.

G07G 1/06

(21)Application number : 07-114288

(71)Applicant : TEC CORP

(22)Date of filing : 12.05.1995

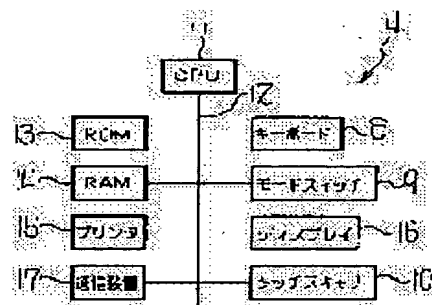
(72)Inventor : SANO HIROSHI

(54) ARTICLE SALES REGISTRATION DATA PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the additional value of receipt passed to customer by printing customer-oriented information, edited into receipt print information, on the receipt.

CONSTITUTION: After a transaction information is printed on a receipt form, retrieval from an additional information storage area in a RAM 14 is performed to check whether or not there is the customer-oriented information in order. When the customer-oriented information is found, it is checked whether or not the customer-oriented information is print information to be printed right now. When the information corresponds to the print information to be outputted at present, the customer-oriented information is edited and processed into the receipt print information suitable for a print on the receipt form according to corresponding print control information and then developed in a print buffer in the RAM 14. Further, when the edited data (receipt print information) is not found in the print buffer in the RAM 14, a header print for next receipt issue is given to the receipt form and the form is cut at the position right before it to issue the receipt.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.01.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

<http://www19.ipdl.jpo.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAjWaytCDA408315252P2.htm>

2004/09/16

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanese Unexamined Patent Application Publication No. 8-315252

[0031] In this embodiment, each store 1 directly receives information for customers and corresponding printing control information from the information providing company computer 5 regardless of whether or not the ECR 4 passes through the store controller 2. Alternatively, for example, as shown in Fig. 7, the system may be configured such that the information providing company computer 5 and each store 1 are connected to each other via a head host computer 21 of the store group. In this case, the ECR (not shown in Fig. 7) in each store 1 receives the information for customers and the corresponding printing control information from the information providing company computer 5 via the head host computer 21 and the network 22 such that the information is indirectly allocated.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-315252

(43) 公開日 平成8年(1996)11月29日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 7 G 1/06

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 7 G 1/06

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全7頁)

(21) 出願番号 特願平7-114288

(22) 出願日 平成7年(1995)5月12日

(71) 出願人 000003562

株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72) 発明者 佐野 洋

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会

社テック大仁工場内

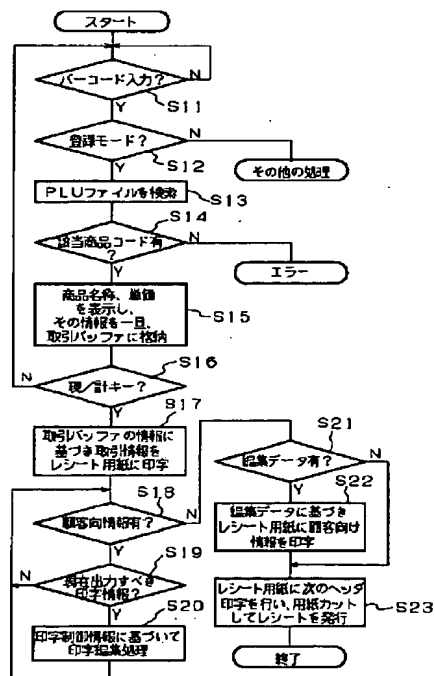
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 商品販売登録データ処理装置

(57) 【要約】

【目的】 商品販売登録処理に伴い発行されるレシートの付加価値を高めること。

【構成】 ニュース、天気予報等のように経時的に変化する顧客向け情報及びその印字制御情報を顧客向け情報受信手段によってリアルタイムで受信して顧客向け情報記憶手段に更新自在に記憶させておく一方、商品販売登録処理に際しては、顧客向け情報記憶手段に記憶された顧客向け情報について当該レシートの発行時に付加するか否かを顧客向け情報判別手段によって対応する印字制御情報に基づき取捨選択し（ステップS18、S19）、選択された顧客向け情報に対応する印字制御情報に従い編集手段によりレシート印字情報に編集し（ステップS20）、レシート印字情報に編集された顧客向け情報を付加印字処理手段によって当該レシート上に印字させるようにした（ステップS22）。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 商品販売登録処理を行うとともに販売登録商品の商品情報及び販売合計金額等の情報を含む販売情報を印字したレシートを発行する商品販売登録データ処理装置において、経時的に変化する顧客向け情報及びその印字制御情報をリアルタイムで受信する顧客向け情報受信手段と、受信した顧客向け情報及びその印字制御情報を更新自在に記憶する顧客向け情報記憶手段と、この顧客向け情報記憶手段に記憶された顧客向け情報について当該レシートの発行時に付加するか否かを対応する印字制御情報に基づき取捨選択する顧客向け情報判別手段と、選択された顧客向け情報を対応する印字制御情報に従いレシート印字情報に編集する編集手段と、レシート印字情報に編集された顧客向け情報をレシート上に印字させる付加印字処理手段とを設けたことを特徴とする商品販売登録データ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ECR（電子式キャッシュレジスタ）やPOS端末（販売時点情報管理装置）などの商品販売登録データ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、この種の商品販売登録データ処理装置では、バーコードスキャナ等の商品データ入力手段により商品コード等の販売商品に関する情報が入力されると、その入力情報に基づいて商品販売登録処理を行うとともに、販売登録商品の商品情報及び販売合計金額等の情報を含む販売情報を印字したレシートを発行し、顧客に渡すようにしている。ここに、レシートは取引における領収書としての役割も果たすことが多い。

【0003】 この場合、領収書以外のレシートに対する付加的な機能として、例えば、商品毎に対応する広告メッセージやその特売日に関するメッセージなどの取引外の情報を付加印字することにより、販売促進のための広告・宣伝機能を持たせるようにしたものが、例えば、特開昭 62-65198 号公報や特開平 4-157598 号公報に示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来、レシートに付加的に印字される取引外の情報は、その ECR や POS 端末、或いは、POS システムにおいて固定的に保持されていた情報か、又は、バッチ処理にて上位コンピュータ（ホスト機）から受け取った単一的な情報でしかない。このようなレシートによってある程度の宣伝・広告効果は期待できるものの、例えば、日常的にその店舗を利用する顧客側からすれば、同じメッセージが再度印字されることが多々あり、代り映えがしない付加的な情報となってしまう。よって、従来方式によると、レシートに付加的な情報を折角印字してもこのような付加的な情報にあまり興味を示さないことが多いと考えら

れ、店舗としては集客力の向上があまり期待できず、かつ、顧客に対する情報サービスの提供という面でも不十分である。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、商品販売登録処理を行うとともに販売登録商品の商品情報及び販売合計金額等の情報を含む販売情報を印字したレシートを発行する商品販売登録データ処理装置において、経時的に変化する顧客向け情報及びその印字制御情報をリアルタイムで受信する顧客向け情報受信手段と、受信した顧客向け情報及びその印字制御情報を更新自在に記憶する顧客向け情報記憶手段と、この顧客向け情報記憶手段に記憶された顧客向け情報について当該レシートの発行時に付加するか否かを対応する印字制御情報に基づき取捨選択する顧客向け情報判別手段と、選択された顧客向け情報を対応する印字制御情報に従いレシート印字情報に編集する編集手段と、レシート印字情報に編集された顧客向け情報をレシート上に印字させる付加印字処理手段とを設けた構成の商品販売登録データ処理装置である。

【0006】

【作用】 本発明においては、提供される顧客向け情報及びその印字制御情報が、リアルタイムで顧客向け情報受信手段により受信され、顧客向け情報記憶手段中に更新自在に記憶される。よって、経時的に変化する顧客向け情報中、例えば、同種の情報は、常に最新のものが顧客向け情報記憶手段中に記憶される。一方、商品販売登録業務が遂行されてレシートが発行される場合、当該レシートの発行時点において顧客向け情報記憶手段中の顧客向け情報を付加情報として取り扱うべきか否かが対応する印字制御情報に基づき顧客向け情報判別手段によって判別され、選択された必要な顧客向け情報に関して対応する印字制御情報に従い編集手段によってレシート印字情報に加工・編集する。そして、当該レシートに対して、付加印字処理手段によって顧客向け情報も印字し、レシートを発行する。これにより、顧客には、例えば、ニュースや天気予報のように経時的に変化する興味深い顧客向け情報が印字されたレシートが渡されることになり、レシートの付加価値が向上する。即ち、レシートに対する注目度が高くなるため、店舗の集客力の向上及び顧客に対する情報サービス性の向上が期待される。

【0007】

【実施例】 本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。本実施例の商品販売登録データ処理装置は、図 2 に示すように、ある店舗 1 内においてストアコントローラ 2 に対して LAN（Local Area Network）により接続されたレジ # 1、レジ # 2 で示すような個々の ECR 4 に適用したものである。ここに、この店舗 1 は提携した外部情報会社である情報提供会社コンピュータ 5 と DSU（Digital Service Unit）6 を介して ISDN（Integrated Services Digital Network）7 によ

10

20

30

40

50

り回線接続されたシステムを構築している。なお、各ECR4はストアコントローラ2を介さずにDSU6を介してISDNに回線接続されている。

【0008】ここに、前記情報提供会社コンピュータ5は、ニュース（スポーツ試合結果情報等を含む）や天気予報のような経時的に変化する情報を、店舗1に対しては顧客向け情報として、随時提供するものである。これらの情報中には、後述するように、各顧客向け情報毎に印字制御情報も含まれている。

【0009】次に、各ECR4の制御系の構成について図3により説明する。まず、演算回路等を内蔵して全体を制御しながらキーボード8、モードスイッチ9、タッチスクリーナ10等からの入力情報に基づいて各種演算処理を行うCPU11が設けられている。このCPU11にはバスライン12を介してROM13やRAM14が接続されている。さらに、CPU11には前記キーボード8、モードスイッチ9、タッチスクリーナ10の他、レシート／ジャーナル用のプリンタ15、ディスプレイ16、通信装置17等がバスライン12及び必要なコントローラ、I/Oポート（特に図示せず）等を介して接続されている。

【0010】前記キーボード8は、商品の販売登録業務に必要な置数キー、小計キー、現／計キー（締めキー）等が配列されたものであり、商品データ入力手段の基本となる。

【0011】前記モードスイッチ9は、「登録」「点検」「精算」「設定」等の各種業務モードを選択するためのスイッチである。

【0012】前記タッチスクリーナ10は、商品に付されたバーコード（商品コード）を光学的に読み取るもので、商品データ入力手段の一つとして機能する。

【0013】前記プリンタ15は、レシート用紙及びジャーナル用紙に1取引で販売登録された全商品の名称、販売価格や販売合計金額等の情報を含む販売情報を印字するもので、印字済みのレシート用紙はレシート発行口（図示せず）により排出され1取引毎に切断されてレシートとして顧客に発行され、ジャーナル用紙はECR4内部にて巻き取られ、取引履歴として保管される。

【0014】前記ディスプレイ16は、販売登録商品の名称、販売価格や1取引の販売合計金額等を表示するもので、当該ECR4を操作するキャッシュ用の表示器と顧客用の表示器とを備えている。

【0015】前記通信装置17はECR4を前述したL＊

「印字優先順位＝1（指定期間／時間内に印字を実行）」

印字指定期間／時間＝ 95年5月5日21時00分

～95年5月6日 7時00分

印字形式＝行数指定 : 3行印字

行変え指定 : 1行目10桁後、2行目15桁後、3行目12桁後

文字サイズ : 1行目全角、2行目全角、3行目全角

といった情報とされている。また、顧客向け情報#2は 50 「今週の地域天気予報（D地域）」に関する情報（具体

*ANやISDNを介してストアコントローラ2やDSU6に接続して情報の授受を行うためのものであり、特に本実施例においては、前記情報提供会社コンピュータ5から任意の時点で伝送される顧客向け情報及びその印字制御情報を後述する割込処理によってリアルタイムで受信するための顧客向け情報受信手段として機能する。

【0016】さらに、前記ROM13には各種業務のプログラム（図1に示すフローチャート等）、その他のデータが固定的に格納されている。また、前記RAM14は例えば商品販売登録業務において、入力された各販売登録商品の販売金額等の商品情報を記憶するものであり、商品コードに応じて検索されるPLUファイルや、1取引の情報を一時的に記憶する取引バッファ等を備えている。この他、このRAM14中には、図4に示すように、前記通信装置17を介した割込処理によって受信した顧客向け情報及びその印字制御情報を更新自在に記憶する付加情報記憶エリア18が顧客向け情報記憶手段として確保されている。顧客向け情報とその印字制御情報とは、各々、対にされて顧客向け情報欄18aと印字制御情報欄18bとに分けて記憶されるように設定されている。

【0017】さらに、前記CPU11による制御の下、商品販売登録処理に伴うレシート発行時に後述する処理を実行する顧客向け情報判別手段、編集手段及び付加印字処理手段が設けられている。この他、特に図示しないが、現在の日時を管理する時計回路も設けられている。

【0018】ここで、前記情報提供会社コンピュータ5から伝送されて前記付加情報記憶エリア18に記憶される顧客向け情報及びその印字制御情報の内容について説明する。まず、顧客向け情報は、前述したようにニュースや天気予報（特に、その店舗が属する地域の天気予報）のように経時的に変化する情報であって、ある時期が過ぎてしまうと情報としての価値が著しく低下してしまったり、限られた地域において極めて有用なものである。これらの顧客向け情報に対応する印字制御情報は、その顧客向け情報に関する印字優先順位、印字指定期間／時間、印字形式（文字サイズ、文字飾り、書式等）等の情報からなる。

【0019】さらに顧客向け情報に関して具体例を挙げて説明する。本実施例では、例えば、顧客向け情報#1はプロ野球の試合結果に関する情報（具体的内容は、図6に示すレシート印字例参照）とされ、対応する印字制御情報#1は、

の内容は、図6に示すレシート印字例参照)とされ、対* *応する印字制御情報#2は、

「印字優先順位=1(指定期間/時間内に印字を実行)

印字指定期間/時間= 95年5月1日00時00分

~95年5月7日23時59分

印字形式=行数指定 : 3行印字

行変え指定: 1行目14桁後、2行目14桁後、3行目14桁後

文字サイズ: 1行目全角、2行目全角、3行目全角」

といった情報とされている。

【0020】次に、情報提供会社コンピュータ5から伝送される顧客向け情報及びその印字制御情報の受信処理について説明する。情報提供会社コンピュータ5は最新の情報を収集しており、この情報を予め設定されているタイミングで、提携している端末、ここでは、店舗1に対して或る新規な顧客向け情報としてその印字制御情報を伴って伝送する。店舗1内のECR4側では、DSU6を経た後、直接的に、又は、ストアコントローラ2及びLANを介して間接的に、通信装置17によって受信する。即ち、情報提供会社コンピュータ5側から情報の伝送があると、通信装置17を介してCPU11に図5に示す情報受信処理プログラムの割込起動がかかり、伝送された顧客向け情報とその印字制御情報とが受信され(ステップS1)、受信した情報を各々RAM14中の付加情報記憶エリア18中の顧客向け情報欄18a、印字制御情報欄18bに保存する(S2)。この際、付加情報記憶エリア18が満杯であれば、例えば、印字制御情報欄18b中の印字指定期間/時間情報等を参照して古くなった情報を削除して保存される。このような情報受信処理は、情報提供会社コンピュータ5側からの情報伝送に応じたリアルタイムな割込処理として適宜実行される。

【0021】このような状況下において、商品販売登録業務が行われてレシートが発行される場合の処理制御について図1に示すフローチャートを参照して説明する。まず、タッチスクヤナ10によりバーコード情報の読取入力が有ると(S11のY)、登録モードで有るか否かをモードスイッチ9の状態によりチェックする(S12)。登録モードでなければその他の処理を実行するが、登録モードであれば、入力されたバーコード情報中の商品コードに基づきRAM14内のPLUファイルを検索する(S13)。検索の結果、該当する商品コードが存在すれば(S14のY)、その商品名称や単価情報を呼び出して表示し、その情報を通常取引情報として、一旦、RAM12中の取引バッファ中に格納する(S15)。これらのステップS11~S15の処理を現/計キーが押されて締め宣言がなされるまで同様に繰り返す。

【0022】その後、現/計キーが押されて締め宣言がなされると(S16のY)、取引バッファに一旦格納された取引情報を呼び出してプリンタ15に対して出力することで、このプリンタ15によりレシート用紙上にこ

れらの取引情報を一括して印字させる(S17)。この際、これらの取引情報は、相前後して、プリンタ15によりジャーナル用紙上にも印字される。さらに、取引バッファに格納されている取引情報に基づいて商品別売上累計データを累計更新する。

【0023】レシート用紙上への取引情報の印字後、RAM12中の特定エリア、具体的には、付加情報記憶エリア18中を検索することにより、顧客向け情報があるか否かを順にチェックする(S18)。顧客向け情報が存在した場合には、その顧客向け情報が現在出力すべき印字情報であるか否かをチェックする(S19)。これは、顧客向け情報に対応する印字制御情報中の印字指定期間/時間の情報と自己の保有する時計回路による現在の日時とを比較することにより行われる。これらのステップS18、S19の処理は顧客向け情報判別手段として実行され、該当する顧客向け情報のみが選択され、該当しない顧客向け情報は採用されない。現在出力すべき印字情報に該当する場合には、その顧客向け情報を、対応する印字制御情報に従いレシート用紙上への印字に適したレシート印字情報となるように編集・加工処理して、RAM12中の印字バッファに展開する(S20)。このステップS20の処理は編集手段として実行される。この後、付加情報記憶エリア18中のチェック箇所を次に進め、顧客向け情報が無くなるまで、同様に処理を繰り返す。

【0024】付加情報記憶エリア18中に顧客向け情報が存在せず、或いは、チェックしていない顧客向け情報がなくなると(S18のN)、RAM12中の印字バッファに編集処理された編集データ(レシート印字情報)があるか否かをチェックする(S21)。編集データが無ければ、レシート用紙に次のレシート発行のためのヘッダ印字を行うとともに、その直前の位置で用紙カットしてレシートを発行する(S23)。よって、印字すべき顧客向け情報が全く無い場合には、ステップS17により取引情報をレシート用紙上に印字した後、即座に、このステップS23の処理に移行してレシートを発行することになる。

【0025】一方、印字バッファ中に編集データが存在する場合には、その編集データに基づきプリンタ15を駆動させてレシート用紙上に顧客向け情報を既に印字した取引情報に続けて印字させる(S22)。このステップS22の処理は付加印字処理手段として実行される。この後で、付加印字を伴わない場合と同様に、ステップ

S 2 3 の処理を実行し、レシートを発行する。

【0026】なお、取引バッファ及び印字バッファは、レシート発行直後にデータクリアされる。

【0027】ここで、顧客向け情報 # 1、# 2 として前述した具体例のような情報が付加情報記憶エリア 1 8 に格納されている状況下で、或る商品販売登録処理を行っている現在の日時が、例えば、95年5月5日22時であるとする、顧客向け情報 # 1、# 2 はともに現在出力すべき印字情報に該当するので、その顧客に対しては、図 6 に示すような印字内容のレシート 1 9 が発行される。即ち、当該レシート 1 9 は、通常通り、ヘッダ情報（固定的なメッセージ文言、店名、日付など）1 9 a や、販売商品情報、販売合計金額等の情報を含む販売情報なる取引情報 1 9 b が印字される他（ヘッダ情報 1 9 a はステップ S 2 3 にて先行して印字されたもの）、取引情報 1 9 b に続いて、該当した顧客向け情報 # 1 による情報 1 9 c、顧客向け情報 # 2 による情報 1 9 d が付加的に印字されて発行される。よって、顧客はこのようなレシート 1 9 を受け取ることにより、レシート 1 9 上に印字されたこれらの情報 1 9 c、1 9 d を通して情報提供会社コンピュータ 5 と提携した店舗 1 独自の情報サービスが受けられることになる。

【0028】また、現在の日時が、例えば、95年5月6日8時であるとする、顧客向け情報 # 1 は既に古い情報として現在出力すべき印字情報に該当しなくなるので、レシート上には印字されない。

【0029】このようにレシート 1 9 に付加的に印字される顧客向け情報は、情報提供会社コンピュータ 5 から提供される最新かつ多くの顧客にとって注目度ないしは関心度の高い情報であり、店舗 1 としての顧客向け情報サービスが向上する。この結果、店舗の集客力の向上も期待できる。

【0030】なお、このようなレシート 1 9 の発行に際しては、図 6 の例に示すように、取引情報 1 9 b や情報 1 9 c、1 9 d の境界部分に切取線 2 0 も併せて印字しておけば、後で、情報 1 9 c、1 9 d が不要となった場合に、これらの情報 1 9 c、1 9 d 部分を切取線 2 0 に従い切り離すことにより、本来のレシート或いは領収書としての役割のみを果たすようにして保管等する上で便利となる。

【0031】なお、本実施例では、ECR 4 がストアコントローラ 2 を経由するか否かは別として、各店舗 1 が情報提供会社コンピュータ 5 から直接的に顧客向け情報やその印字制御情報を受信する例で説明したが、例え

ば、図 7 に示すように、情報提供会社コンピュータ 5 と各店舗 1 との間にこれらの店舗グループの本部ホストコンピュータ 2 1 を介在させたシステム構成であってもよい。この場合、各店舗 1 内の ECR（図 7 では図示せず）は情報提供会社コンピュータ 5 から伝送される顧客向け情報及びその印字制御情報を本部ホストコンピュータ 2 1 及びネットワーク 2 2 を介して間接的に振り分けられる形で受信することになる。

【0032】

【発明の効果】本発明は、上述したように、経時的に変化する顧客向け情報及びその印字制御情報をリアルタイムで受信する顧客向け情報受信手段と、受信した顧客向け情報及びその印字制御情報を更新自在に記憶する顧客向け情報記憶手段と、この顧客向け情報記憶手段に記憶された顧客向け情報について当該レシートの発行時に付加するか否かを対応する印字制御情報に基づき取捨選択する顧客向け情報判別手段と、選択された顧客向け情報を対応する印字制御情報に従いレシート印字情報に編集する編集手段と、レシート印字情報に編集された顧客向け情報をレシート上に印字させる付加印字処理手段とを設けたので、経時的に変化する興味深い顧客向け情報であって買物時点に応じて自動的に判別選択された情報が印字されたレシートを発行することができ、顧客に渡されるレシートの付加価値を向上させて、レシートに対する注目度を高くすることができ、この結果、店舗の集客力の向上及び顧客に対する情報サービス性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例の商品販売登録処理に伴う動作制御を示すフローチャートである。

【図 2】システム構成例を示す概略結線図である。

【図 3】ECR の制御系の構成を示すブロック図である。

【図 4】付加情報記憶エリアを示すメモリマップである。

【図 5】情報受信処理を示すフローチャートである。

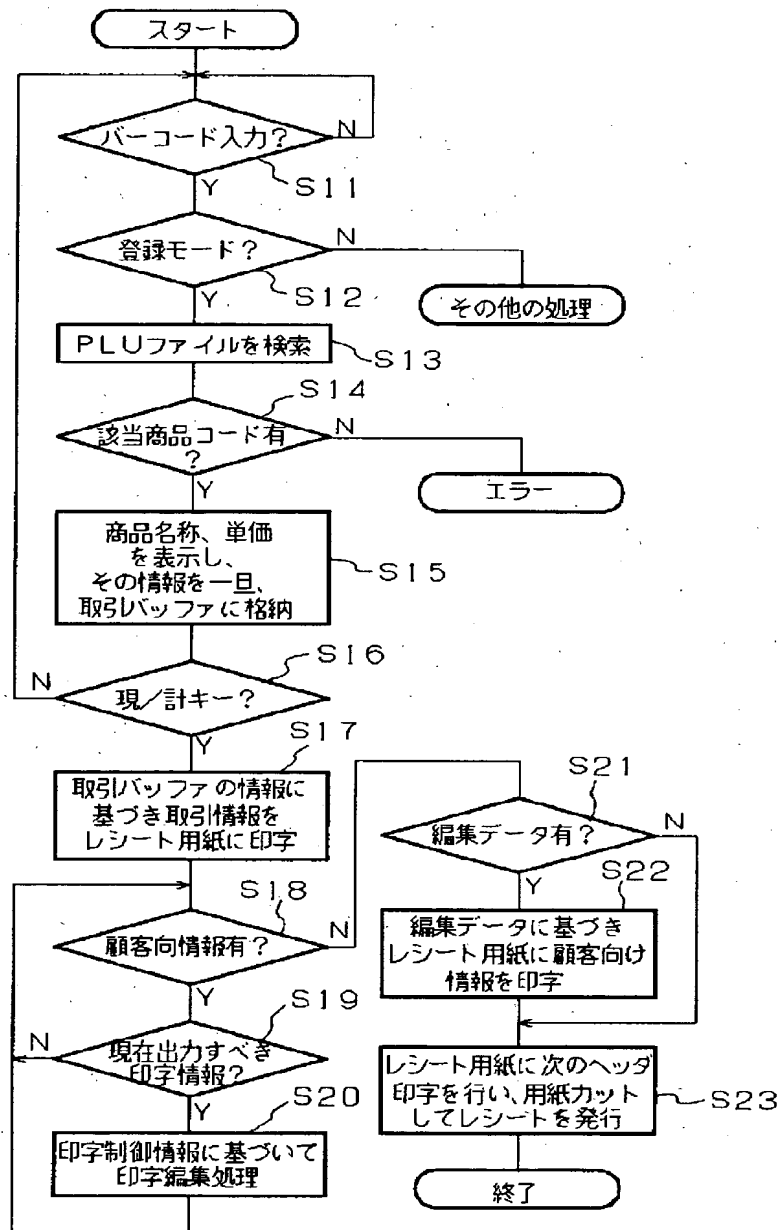
【図 6】顧客向け情報が付加的に印字されて発行されたレシート例を示す平面図である。

【図 7】システム構成の変形例を示す概略結線図である。

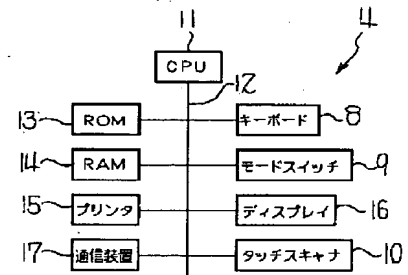
【符号の説明】

1 7 顧客向け情報受信手段
1 8 顧客向け情報記憶手段
1 9 レシート

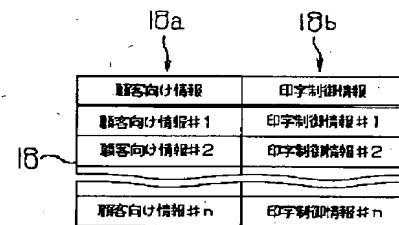
【図1】



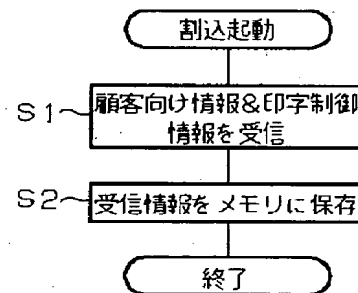
【図3】



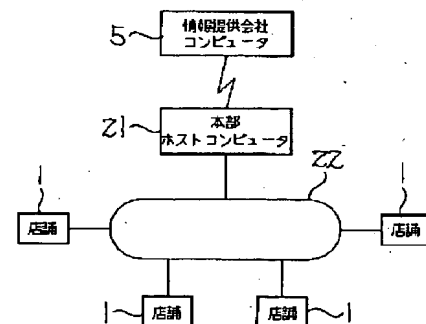
【図4】



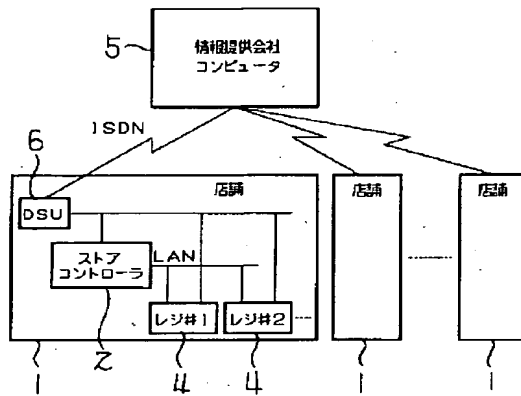
【図5】



【図7】



【図2】



【図6】

Figure 6 shows a receipt form (19) with the following content:

19a: 初度ありがとうございます。
〇〇マート
95年 5月 5日

19b: 冷蔵えび 820円
クリーンピース缶 180円

消費税 30円
合計 1,030円
お買り 2,000円
お釣り 970円

20: 買付者No. 123 店No. 1

19c: 本日のプロ野球の結果
Aチーム: 6点 Bチーム: 3点
C球場, 20時42分終了

20: 今週の地域天気予報 (D地域)

19d: 月 火 水 木 金 土 日
☁ ☂ ☀ ☁ ☁ ☀ ☀

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)